

RINGKASAN

Pembentukan metabolit sekunder dalam sistem KJT dipengaruhi oleh banyak faktor, di antaranya jenis dan kadar komponen media. Faktor-faktor ini penting untuk diketahui agar lebih mengerti dan memahami suatu tanaman dalam pembentukan metabolit sekunder dalam sistem KJT.

Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah variasi konsentrasi ion magnesium untuk mengetahui pengaruh komponen makroelemen tersebut terhadap pembentukan metabolit sekunder solasodina pada kultur pucuk *Solanum laciniatum*. Adapun variasi konsentrasinya adalah 5,0 mM, 10,0 mM dan 15,0 mM yang dibandingkan dengan kondisi media normal yaitu dengan konsentrasi ion magnesium 1,5 mM.

Kultur ditanam pada berbagai media perlakuan dan dipanen setelah berumur 4 minggu. Pada saat panen ditentukan harga indeks pertumbuhan dan kadar relatif klorofilnya.

Selanjutnya sampel yang sudah berupa serbuk kering (dengan harga susut pengeringan $\leq 2\%$) dihidrolisa menggunakan metode Carle yang sudah dimodifikasi (hidrolisa dengan HCl 2N dalam metanol pada suhu 70-75°C selama 2 jam di dalam oven).

Terhadap ekstrak fraksi hidrolisat dilakukan analisis dengan KLT menggunakan fase gerak kloroform-metanol-dietil amin (20:2:0,5) dan diperoleh bercak sampel yang memiliki warna dan harga R_f yang sama dengan solasodina standar yaitu bercak kedua dari bawah (searah eluasi). Pemeriksaan kemurnian bercak dilakukan dengan melihat spektra panjang gelombang menggunakan TLC-Scanner dan dihasilkan spektra panjang gelombang yang sama antara sampel dan standar solasodina.

Hasil identifikasi isolat menggunakan FT-IR maupun spektrometri massa menunjukkan profil spektra yang identik dengan standar solasodina.

Penetapan kadar solasodina dilakukan menggunakan TLC-Scanner dengan validasi metode meliputi linieritas, presisi, akurasi, batas deteksi (LOD) dan batas kuantitasi (LOQ).

Peningkatan konsentrasi ion magnesium pada seluruh media perlakuan dapat mempengaruhi indeks pertumbuhan, kadar relatif klorofil maupun kandungan dan produktifitas solasodina pada kultur pucuk *Solanum laciniatum*.

Pengaruh terhadap indeks pertumbuhan secara keseluruhan adalah penghambatan pertumbuhan kultur. Sedangkan terhadap kadar relatif klorofil, secara keseluruhan mengakibatkan peningkatan kadar relatif klorofil. Pada seluruh perlakuan terjadi peningkatan kandungan maupun produktifitas solasodina. Kandungan dan produktifitas tertinggi dicapai pada konsentrasi ion magnesium 10,0 mM.

